

УДК 159.953.2:159.922.73

С. М. Бужинська

АНАЛІЗ ВПЛИВУ МОДАЛЬНО-СПЕЦИФІЧНОЇ ПАМ'ЯТІ НА УСПІШНІСТЬ ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ МОЛОДШИМИ ШКОЛЯРАМИ

У статті міститься теоретичне обґрунтування, методичні засади та результати емпіричного дослідження. Описана структура розвивальної програми. Впроваджена програма дозволила визначити умови пред'явлення розвивальних вправ, завдяки яким досягається зростання рівня засвоєння навчальних програм молодшими школярами, які зумовлюються власне системними ефектами й механізмами інтеграції модально-специфічних форм пам'яті.

Ключові слова: модально-специфічна, образна пам'ять, молодший шкільний вік, розвивальна програма, успішність засвоєння навчальних програм.

В статье содержится теоретическое обоснование, методологический анализ и результаты эмпирического исследования. Описана структура развивающей программы. Внедренная программа позволила определить условия предъявления развивающих упражнений, благодаря которым достигается повышение уровня усвоения учебных программ младшими школьниками, которые обуславливаются системными эффектами и механизмами интеграции модально-специфических форм памяти.

Ключевые слова: модально-специфическая, образная память, младший школьный возраст, развивающая программа, успешность усвоения учебных программ.

The paper presents theoretical justification, methodological findings and the results of the empirical research. The structure of the development programme is described. The implemented programme has allowed to determine the conditions of the development exercise presentation which help to achieve the higher level of mastering the curriculum by primary school pupils. It is believed to be denoted by systemic effects and mechanisms of modal and specific forms of memory integration.

Keywords: modal and specific image memory, primary school pupils, development programme success in mastering curriculum.

Постановка проблеми. Модально-специфічна, образна пам'ять на початку навчання в школі є значущим чинником успішності засвоєння знань та пізнавального розвитку взагалі. Результати досліджень свідчать про те, що у дітей протягом не лише дошкільного, а й шкільного віку простежується значний сенсорний розвиток. Вдосконалення чуттєвого сприйняття, яке пов'язане, по-перше, з умінням краще використовувати свої апарати виконуючи вправи; по-друге, важливу роль у сенсорному розвитку дитини відіграє її вміння більш свідомо пояснювати свої чуттєві бажання [5, с. 15].

С. Л. Рубінштейн вважав, що важливим компонентом внутрішнього світу людини, результатом її індивідуального досвіду, розуміння та трансформації інформації є «Світ образів» [11].

Великого значення для вивчення генезису розумових образів має теорія інтеріоризації, яка найдетальніше розглянута у концепції діяльності у працях Л. С. Виготського, П. Я. Гальперіна, О. В. Запорожця, О. М. Леонтьєва і багатьох інших. Спираючись на цю основу, був теоретично обґрунтований і перевірений метод формуючого експерименту, що дозволяє шляхом побудови системи перцептивних дій створювати у дитини розумові образи з задалегідь заданими якостями (З. М. Богуславська, О. В. Запорожець, В. П. Зінченко, Н. Н. Поддяков, А. Г. Рузська). Теорія поетапного формування розумових дій (П. Я. Гальперін, Н. Ф. Талізін) також спрямована на досягнення цієї мети, яка забезпечує створення образу, який орієнтує дитину в предметній дійсності. Цікавою є й спроба моделювання системи розумових дій через побудову орієнтовної основи з метою створення образів (М. В. Гамезо, В. В. Давидов, В. Ф. Рубахін, Н. Г. Салміна) [16].

Важливою є також спроба активізувати діяльність щодо створення образів та оперування ними через формування способів перетворення у процесі вирішення завдань (О.Д. Ботвінніков, Л.Л. Гутова, О.М. Кабанова-Меллер, І.С. Якіманська), у процесі створення проблемних ситуацій (О.В. Брушлінський, А.М. Матюшкін) [16].

Отже, чисельні дослідження процесів відчуття і сприймання, проведені представниками різних психологічних шкіл, показали нерозривний зв'язок пам'яті з сенсорними процесами [6, с. 12]. Проте цей зв'язок досліджували переважно в одному напрямі – лише з погляду відзеркалюючих когнітивних властивостей пам'яті як процесу, що супроводжує перебіг перцептивних процесів і зберігає їх результати, – образи сприйняття у формі уявлень [1, с. 2]. Розвиток пам'яті не виступає як проблеми психології навчання, оскільки індивідуальні властивості пам'яті розглядаються швидше як умова успішності засвоєння, зумовлена біологічною спадковістю, ніж як результат тієї або іншої організації власне на-

вчальної діяльності учнів [7; 8; 9]. Виникає питання про умови та характер навчання, які сприяють цьому процесу в потрібних ситуаціях на образні компоненти знання і одночасно питання про ті необхідні якості, які повинні мати зорові образи, щоб забезпечити таке підґрунтя.

Спираючись на вищезазначене, можемо дійти висновку про **актуальність**, значущість та доцільність постановки проблеми цілеспрямованого розвитку модально-специфічної пам'яті на початкових етапах шкільного навчання. Крім того, надбання психологічної науки у зазначених питаннях виявляються достатніми для здійснення необхідної роботи зі створення та апробації відповідної розвивальної програми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні дослідження приділяють недостатньо уваги вивченню розвивальних впливів на сенсорно-перцептивну систему дітей. Розглядаючи роботу Л. О. Венгера, В. П. Зінченка та А. Г. Рузської [3] «Онтогенез перцептивних дій» (за матеріалами дослідження розвитку сприйняття форми у дитини), ми бачимо, що при належному тренуванні можливе досягнення симультанності й моторної теорії відчуття сенсорної модальності.

Результати дослідження перцептивних і пізнавальних дій у дітей показали редукцію зовнішніх рухових компонентів перцепції, що відбувається з віком, ззовні рухомих компонентів перцепції. Ця редукція залежить від знайомства з об'єктом, від завдання спостереження або обмацування. Вона відбувається неоднаково щодо різних завдань – одні завдання починають розв'язуватися симультанно, без рухів руки або ока, тоді як інші завдання потребують таких рухів. Темп редукції моторних компонентів різний під час зорового чи дотикового сприйняття [3].

Фактично, після описаних результатів дослідження Л. О. Венгера, В. П. Зінченка, А. Г. Рузської, важко знайти роботи у зазначеному напрямі. Крім того, переважає увага дослідників до зорової модальності порівняно з іншими видами модальності. Найвідомішим у цьому напрямі є дослідження Ю. О. Полуянова, який вивчав формування здатності цілісного сприйняття кольору у дітей.

Дослідження Ю. О. Полуянова показали, що експериментальне формування здатності цілісного сприйняття є можливим. Рівень здатності, сформованої у дитини експериментально, найчастіше не залежить від рівня його вихідних передумов. Сформована здатність стійко виявлялася через рік після експерименту [10].

До сучасних надбань можна зарахувати програму Т. Б. Хомуленко та О. В. Скориніної [13], яка відображена в монографії «Когнітивний стиль і пам'ять: парадокси досліджень» і спрямована на розвиток вищих форм пам'яті у процесі формування текстової діяльності у молодших школярів. Ця програма дозволила авторам зазначити, що організація умов ефективного формування текстової діяльності у школярів позитивно впливає на розвиток вищих форм пам'яті функціонування системи пам'яті.

У сучасній когнітивній психології у контексті досліджених нами проблем звертаються до мнемоніки, яку Р. Л. Солсо [14] характеризує, як сукупність засобів, які полегшують зберігання, кодування і відтворення інформації з пам'яті. Автор підкреслює, що вивчення індивідів з надзвичайною пам'яттю доводить, що їх можливості можуть спиратися на поєднання декількох мнемічних прийомів: методу розміщення, образи, своєрідну систему слів.

Окрім того, Р. Л. Солсо вважає, що вивчення уявних образів у контексті розвиваючих впливів пов'язані з питанням про те, як інформація, представлена у пам'яті людини.

Загальний висновок, якого можемо дійти, спираючись на ці дані, полягає у тому, що образна уява і конкретність справді впливають на зберігання у пам'яті вербальної інформації. Можемо вважати, що міцність елементу в пам'яті є сумою його вербальної та образної міцності. З. Пілішин [18], враховуючи всі ці моменти, вважає, що образи повинні зберігатися в пам'яті у вигляді продуктів так званого аналізу, а не у вигляді необроблених сенсорних даних. Дані, отримані Дж. Нельсоном, Метцлером та Рідом [17], вказують, що перевага образної пам'яті над вербальною зумовлена більшою детальністю інформації, що зберігається у пам'яті [4].

Тому, на наш погляд, модально-специфічна, образна пам'ять має значний розвивальний потенціал щодо застосування в практиці шкільного навчання. Про це як на пряму, так і побічно свідчать дослідження у зазначеній сфері.

Формулювання мети статті. Постановка завдання. Метою нашої роботи було визначення системи засобів розвитку образної, модально-специфічної пам'яті та їх впливу на пізнавальний розвиток молодшого школяра.

Відповідно до мети дослідження були виділені такі **завдання**:

- теоретичний аналіз та узагальнення наукових підходів до дослідження розвитку пам'яті та сенсорно-перцептивних процесів;
- систематизація засобів розвитку модально-специфічних форм пам'яті у молодших школярів в умовах навчання в школі;
- виявлення зв'язку показників модально-специфічних форм пам'яті із успішністю засвоєння навчальних програм молодшими школярами.

Виклад основного матеріалу. Для реалізації плану психолого-педагогічного експерименту були задіяні чотири групи молодших школярів, кожна з яких відповідала одній із експериментальних умов, а саме: група 1 – концентроване пред’явлення розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) на початку розвивальної програми; група 2 – концентроване пред’явлення розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) в кінці розвивальної програми; група 3 – розподілене пред’явлення розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) на початку розвивальної програми; група 4 – розподілене пред’явлення розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) в кінці розвивальної програми.

Щодо структури розвивальної програми, то варто зазначити, що розвивальна програма складалась із трьох основних етапів: мотиваційного, основного та рефлексивного, які зумовлюють певні напрями роботи. Кожен з етапів має підетапи, у яких передбачається участь учнів у серії занять, у яких реалізуються розвивальні завдання. Орієнтовна структура розвивальної програми є такою (табл.1).

Таблиця 1
Орієнтовна структура розвивальної програми

Мета: розвиток модально-специфічної пам'яті як чинника пізнавальної активності молодших школярів			
Етапи	Мета	Підетапи	Мета
1	2	3	4
Мотиваційний	Формування змістовної мотивації до участі в розвивальній програмі.	1.1. Підготовчий	Формування позитивного настрою учасників до групової роботи.
		1.2. Усвідомлення (метамнемічний)	Формування змістовних характеристик позитивної мотивації до участі у розвивальній програмі через усвідомлення її спрямованості та ролі пам'яті в успішному навчанні.
Основний	Формування таких характеристик пізнавальних процесів, які сприяють розвитку модально-специфічної пам'яті та зростанню загального рівня пізнавальної активності учня.	2.1. Допоміжний	Розвиток сенсорно-перцептивних та інтелектуальних якостей когнітивної сфери, які обумовлюють високий рівень розвитку уваги щодо потенційних об'єктів запам'ятовування.
		2.2. Мнемічний	Розвиток якостей модально-специфічної пам'яті, які сприяють успішному засвоєнню та відтворенню як образної, так і словесної інформації.
		2.3. Комплексний	Розвиток сенсорно-перцептивних, інтелектуальних та мнемічних якостей у системі завдань, успішне виконання яких передбачає одночасне чи послідовне залучення зазначених якостей когнітивної сфери особистості учня.
Рефлексивний	Усвідомлення результатів участі в розвивальній програмі для забезпечення активного їх застосування в навчальній діяльності та інших сферах життєдіяльності молодшого школяра.	3.1. Аналітичний	Деталізація та усвідомлення результатів розвивальної програми як власних надбань її учасників.

Ефективність впливу розвивальної програми на розумовий розвиток молодшого школяра перевірялась шляхом порівняння розвитку модально-специфічної пам'яті в експериментальних групах № 1–4 до та після участі в ній. Зупинимось докладніше на *результатах* такого порівняння.

За допомогою двофакторного дисперсійного аналізу перевірялися три головні гіпотези:

– відмінності в показникові успішності засвоєння навчальних програм молодшими школярами, що зумовлені дією чинника А (сконцентрованості пред’явлення розвивальних вправ), є більш вираженими, ніж випадкові відмінності між показниками;

– відмінності в показникові успішності засвоєння навчальних програм молодшими школярами, що зумовлені дією чинника В (усвідомленням метамнемічних процесів на початку або в кінці розвивальної програми), є більш вираженими, ніж випадкові відмінності між показниками;

– вплив чинника А на рівень успішності засвоєння навчальних програм молодшими школярами відрізняється при різних градаціях чинника В, і навпаки.

Таблиця 2 містить результати перевірки трьох основних гіпотез двофакторного дисперсійного аналізу.

Таблиця 2
Результати двофакторного дисперсійного аналізу

Джерело дисперсії	Сума квадратів	df	Середні квадрати	F-критерій	Рівень значущості
Інтенсивність	0,640	1	0,640	0,680	0,412
Усвідомленість	36,000	1	36,000	38,230	0,0001
Інтенсивність × Усвідомленість	129,960	1	129,960	138,011	0,0001
Помилка	90,400	96	0,942		
Загальна	7146,000	100			
Скоректована загальна	257,000	99			

Примітка: $a - R^2 = 0,648$

Факторна модель пояснює 64,8% загальної долі мінливості успішності засвоєння навчальних програм.

З результатів двофакторного дисперсійного аналізу витікає, що:

– перемінна інтенсивність (концентрований/розподілений спосіб пред'явлення розвивальних вправ) не чинить статистично значущого впливу на розподіл залежної перемінної успішності освоєння навчальних програм (середні значення для груп 1 та 2 склали, відповідно, 8,38 та 8,22, $F = 0,680$, $p = 0,412$);

– перемінна усвідомленість (черговість пред'явлення метамнемічного блоку) чинить статистично достовірний вплив на розподіл залежної перемінної успішності освоєння навчальних програм (середні значення для груп склали, відповідно 7,70 та 8,90, $F = 38,230$, $p = 0,0001$);

– виявлено статистично достовірну взаємодію між незалежними перемінними: інтенсивністю та усвідомленістю ($F = 138,011$, $p = 0,0001$).

Рис. 1 ілюструє відсутність впливу незалежної перемінної – концентрований/розподілений спосіб пред'явлення розвивальних вправ програми на залежну перемінну – успішність засвоєння навчальних програм.

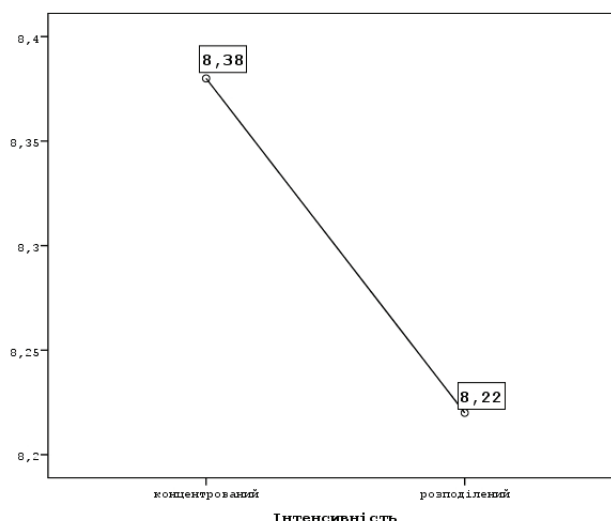


Рис. 1. Зміна навчальної успішності залежно від інтенсивності пред'явлення розвивальних вправ

З іншого боку, рис. 2 показує, що чинник усвідомленості метамнемічних процесів здійснює статистично значущий вплив на перемінну успішність засвоєння навчальних програм молодшими школярами.

На наш погляд, головний результат експериментального дослідження впливу розвивальної програми (її різних умов) на успішність засвоєння навчальних програм молодшими школярами ілюструє рис. 3.

Як можна бачити із рис. 3, найбільш значущим виявляється вплив, який виявляється саме в результаті взаємодії двох чинників – інтенсивності пред'явлення розвивальних вправ та усвідомленості метамнемічних процесів на успішність засвоєння навчальних програм молодшими школярами.

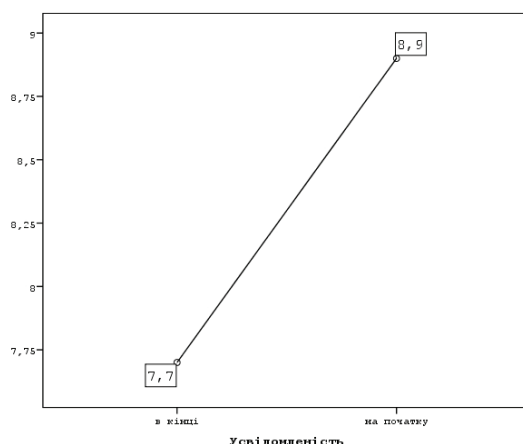


Рис. 2. Зміна навчальної успішності залежно від усвідомленості метанемічних процесів

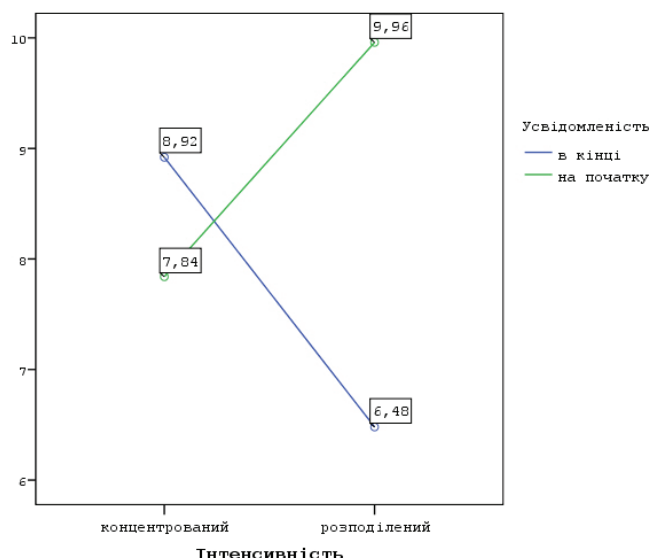


Рис. 3. Зміна навчальної успішності молодших школярів залежно від інтенсивності пред'явлення розвивальних вправ та порядку усвідомленості метанемічних процесів

Найвища успішність молодших школярів простежується при розподіленому пред'явленні розвивальних вправ з усвідомленням метанемічних процесів на початку реалізації розвивальної програми (середнє значення в групі дорівнює 9,96). Концентрований спосіб пред'явлення розвивальних вправ з усвідомленням метанемічних процесів у кінці впровадження розвивальної програми дає дещо нижчі результати засвоєння навчальних програм (середнє значення для групи = 8,92).

Таким чином, експериментальне дослідження впливу розвивальної програми на навчальну успішність молодших школярів дозволило виявити умови пред'явлення розвивальних вправ, які приводять до найбільш успішного засвоєння ними навчальних програм.

Ми припустили, що ефект підвищення успішності засвоєння навчальних програм першокласниками викликаний не лише підвищенням рівня виразності окремих модально-специфічних форм пам'яті, але й структурними змінами зв'язків між ними.

Для обґрунтування положення про те, що навчальна успішність молодших школярів визначається не лише рівнем розвитку окремих модально-специфічних форм пам'яті, але й їх структурною організацією, проводився аналіз матриць інтеркореляцій тестових показників для груп учнів до та після здійснення експериментального впливу. Отримані дані представлялися у вигляді матриць інтеркореляцій, а також у формі структурограм модально-специфічних форм пам'яті, що значимо корелюють між собою (корелограм).

Структурограми, що відображають кореляційні відношення між показниками модально-специфічних форм пам'яті у молодших школярів у групах з різним експериментальним впливом, подані на рис. 4.

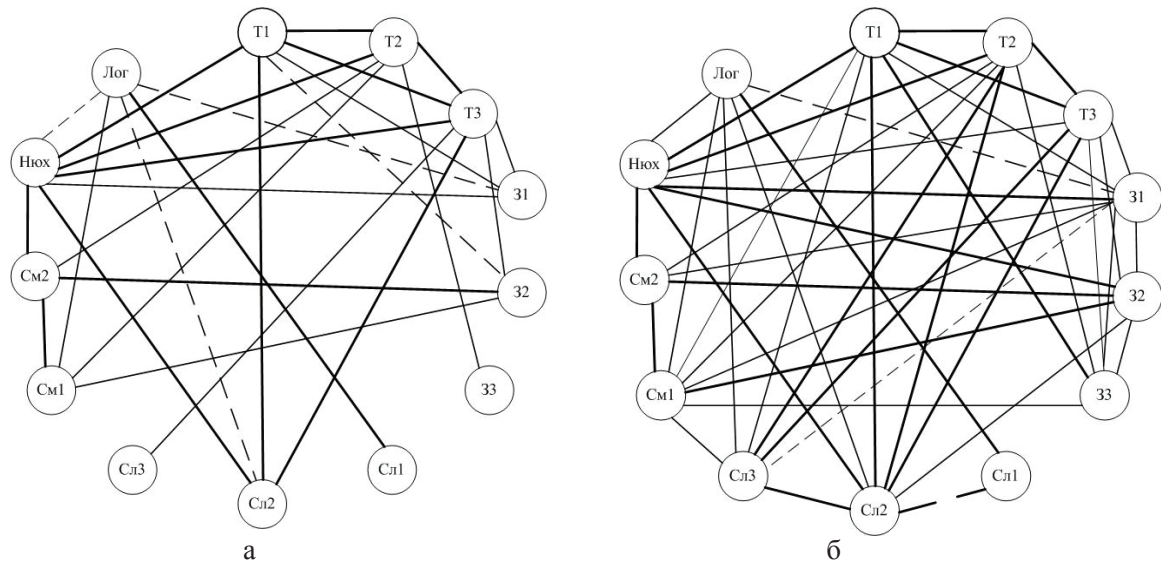


Рис. 4. Структурограми взаємозв'язків показників модально-специфічної пам'яті у молодших школярів у групі з розподіленням пред'явленням розвивальних вправ із підетапом усвідомлення (метамнемічним) в кінці розвивальної програми (а) та розподіленням пред'явленням розвивальних вправ з підетапом усвідомлення (метамнемічним) на початку розвивальної програми (б)

Аналіз структурограм між показниками модально-специфічних форм пам'яті в групах з різним експериментальним впливом (рис. 4) дозволяє дійти таких висновків. По-перше, не зважаючи на те, що склад показників модально-специфічних форм пам'яті в обох групах повністю ідентичний, їх організація значно розрізняється (матриці інтеркореляції показників модально-специфічних форм пам'яті, на основі яких побудовані структурограми, виявились статистично достовірно різномірними за критерієм $\chi^2 = 21,04$ ($p < 0,05$), що свідчить про їх якісну гетерогенність).

Звідси випливає, що зміна рівня навчальної успішності молодших школярів більшою мірою зумовлюється власне системними ефектами та механізмами інтеграції показників модально-специфічних форм пам'яті, а не лише рівнем розвитку окремих показників модально-специфічних форм пам'яті, хоча і це має місце. Крім того, структурограми молодших школярів у групах з різним експериментальним впливом значуще відмінні і за загальним рівнем їх організованості. Цей результат вказує на достатньо важливий механізм навчальної успішності молодших школярів. Зростання навчальної успішності має характер не лише кількісних змін. В основі цього зростання лежить якісне переструктурування сукупності основних показників модально-специфічних форм пам'яті. Зміна рівня навчальної успішності молодших школярів визначається саме структурними ефектами інтеграції показників модально-специфічних форм пам'яті.

Як базові модально-специфічні форми пам'яті у молодших школярів до експерименту виступали: нюхова пам'ять (вага дорівнює 20), запам'ятовування тактильної інформації, пред'явленої у вербальній формі (17), запам'ятовування тактильної інформації в умовах застосування візуальних асоціацій (15) та запам'ятовування тактильної інформації, пред'явленої в сенсорній формі (14).

Після експерименту базовими модально-специфічними формами пам'яті у молодших школярів виявились: нюхова пам'ять (вага дорівнює 26), запам'ятовування тактильної інформації в умовах застосування візуальних асоціацій (22), запам'ятовування слухової інформації, пред'явленої окремими стимулами в сенсорній формі (21); запам'ятовування тактильної інформації, пред'явленої в сенсорній формі (18) та запам'ятовування смакової інформації, пред'явленої в образній формі (17).

Таким чином, структурограмний аналіз показав, що після експериментального впливу на модально-специфічні форми пам'яті молодших школярів відбувається більша інтеграція показників модально-специфічної пам'яті. Зростає як кількість, так і сила зв'язків між ними.

Висновки. На основі результатів формуючого експерименту можна дійти **висновків:**

1. Модально-специфічна пам'ять має значний розвивальний потенціал щодо застосування в практиці шкільного навчання як ресурс позитивного впливу на становлення пізнавальних процесів. Про це свідчать дослідження в зазначеній сфері. Аналіз наукових джерел щодо проблеми дослідження дозволив визначити роль модально-специфічної пам'яті у функціонуванні когнітивної підсистеми психіки та зазначити недостатню дослідженість усіх її різновидів. Крім того, питання щодо вікової динаміки модально-специфічної пам'яті та динаміки її ролі у пізнавальному розвитку дитини вимагає додаткових досліджень.

2. Для забезпечення позитивної динаміки показників модально-специфічної пам'яті розвивальна програма повинна включати такі етапи: «мотиваційний», метою якого має бути формування змістовної мотивації до участі в розвивальній програмі; «основний», метою якого має бути формування таких характеристик пізнавальних процесів, які сприяють розвитку модально-специфічної пам'яті та зростанню загального рівня пізнавальної активності учня; «Рефлексивний», метою якого має бути усвідомлення результатів участі в розвивальній програмі для забезпечення активного їх застосування в навчальній діяльності та інших сферах життєдіяльності молодшого школяра.

Експериментальна перевірка різних варіантів реалізації структури розвивальної програми дозволила виявити роль таких чинників як інтенсивність/концентрованість пред'явлення розвивальних вправ та метамнемічна обізнаність.

3. Проведення психолого-педагогічного експерименту, спрямованого на розвиток модально-специфічної пам'яті як чинника пізнавальної активності молодших школярів, показало зростання рівня виразності показників модально-специфічної пам'яті у молодших школярів, що, своєю чергою, призвело до зростання рівня засвоєння ними навчальних програм. Цей факт підтверджує двофакторний дисперсійний аналіз, який дозволив виявити статистично достовірну взаємодію між незалежними перемінними: інтенсивність та усвідомленість. Головний результат експериментального дослідження полягає у такому: найвища навчальна успішність молодших школярів має місце при розподіленому пред'явленні розвивальних вправ з усвідомленням метамнемічних процесів на початку реалізації розвивальної програми.

4. Аналіз структурограм модально-специфічних показників пам'яті в експериментальній групі з розподіленим пред'явленням розвивальних вправ з підетапом «Усвідомлення» (метамнемічним) на початку розвивальної програми (найбільш успішних) та в експериментальній групі з розподіленим пред'явленням розвивальних вправ з підетапом «Усвідомлення» (метамнемічним) в кінці експерименту дозволяє підсумувати, що, незважаючи на те, що склад модально-специфічних показників пам'яті повністю ідентичний, їх організація в них глибоко різна. Звідси випливає, що зміна рівня успішності засвоєння навчальних програм молодших школярів значно зумовлюється власне системними ефектами та механізмами інтеграції модально-специфічних форм пам'яті (а не лише рівнем розвитку окремих показників, хоча і це має місце).

Перспектива подальших досліджень полягає у розробці та апробації розвивальних програм для різних вікових категорій дітей.

Література:

1. Бочарова С. П. Психология и память. Теория и практика для обучения и работы / С. П. Бочарова. – Х. : Гуманитарный центр, 2007. – 384 с.
2. Бочарова С. П. Системный подход к изучению мнемических процессов / С. П. Бочарова // Исследования памяти. – М. : Наука, 1990. – С. 7–20.
3. Восприятие и действие / Запорожец А. В. [та ін.]. – М. : Просвещение, 1967. – 324 с.
4. Клячки Р. Память человека. Структуры и процессы / Р. Клячки. – М. : Мир, 1978 – 319 с.
5. Лапп Д. Улучшаем память в любом возрасте / Д. Лапп. – М. : Мир, 1993. – 240 с.
6. Леонтьев А. Н. Восприятие и деятельность / А. Н. Леонтьев. – М. : Московский университет, 1976. – 320 с.
7. Ляудис В. Я. Память в процессе развития / В. Я. Ляудис. – М. : Моск. ун-т, 1976. – 253 с.
8. Максименко С. Д. Развитие психики в онтогенезі: Моделирование психологических новообразований: генетический аспект / С. Д. Максименко. – К. : Форум, 2002. – 335 с.
9. Максименко С. Д. Развитие психики в онтогенезі: Теоретико-методологические проблемы генетической психологии / С. Д. Максименко. – К. : Форум, 2002. – 319 с.
10. Полуянов Ю. А. Формирование способности целостного восприятия цвета у детей / Ю. А. Полуянов // Вопр. психологии. – 1980. – № 1. – С. 101–111.
11. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – М. : УЧПЕДГИЗ, 1946. – 702 с.
12. Сергиенко Е. А. Исследования по когнитивной психологии / Е. А. Сергиенко. – М. : Институт психологии РАН, 2004. – 478 с.
13. Скориніна О. В. Когнітивний стиль і пам'ять: парадокси дослідження : монографія / О. В. Скориніна, Т. Б. Хомуленко. – Х. : ІНЖЕК, 2003. – 232 с.
14. Солсо Р. Л. Когнитивная психология / Р. Л. Солсо. – М. : Тривола, 1996. – 600 с.
15. Якиманская И. С. Воспитание сенсорной культуры труда / И. С. Якиманская. – М. : Высшая школа, 1969. – 80 с.
16. Якиманская И. С. Основные направления исследования образного мышления / И. С. Якиманская // Вопр. психологии. – 1985. – № 5. – С. 5–16.
17. Nilsson I. G. Genetic influences on memory in healthy individuals / I. G. Nilsson // Abstracts of the Psychonomic society. – 2005. – P. 10, 28.
18. Pylyshyn Z. W. Return of the mental image: Are there really pictures in the brain? / Z. W. Pylyshyn // Trends in cognitive science. – 2003. – V/ 7 (3). – P. 113–118.